



Haute voltige en cuisine

LES EFFETS DE L'ALTITUDE SUR LA CUISSON

Texte Clémence Rouyer | Photo Julien Attard

Plus on monte en altitude, plus la pression atmosphérique et la température diminuent. De ce fait, tous les processus de cuisson sont modifiés. Légumes pas cuits, gâteaux trop gonflés ou au contraire raplapla... Anne Cazor, technologue culinaire et docteur en gastronomie moléculaire, déjoue les pièges et vous évite une chute de débutant.

❷ A partir de quelle altitude la cuisson commence-t-elle à varier ?

Anne Cazor : Au niveau de la mer, l'eau bout à 100 °C. A chaque palier d'élévation de 300 mètres, la température d'ébullition diminue de 1°C. En haut du Mont-Blanc (4 810 m), l'eau bout à 85°C. Plus haut, au sommet de l'Everest (8 848 m), elle frémit à 72°C.

❸ Quelles sont les conséquences d'une mauvaise gestion de l'altitude ?

Si l'on prend l'exemple des carottes, contenant plus de 80% d'eau, elles ne pourront pas devenir plus chaudes que le point d'ébullition de l'eau, tant qu'elles en contiendront. Au sommet de l'Everest par exemple, les aliments nécessitant une température d'ébullition supérieure à 72°C auront donc des difficultés de cuisson. De plus, les gaz se dilatant davantage, les préparations culinaires contenant des bulles (pain, gâteaux, etc.) gonfleront plus, conduisant à un débordement de la pâte hors du moule ou bien sché-

« EN HAUT DU MONT-BLANC, L'EAU BOUT À 85°C. »

ma contraire, à un gâteau qui ne lève pas car les bulles à l'intérieur auront toutes éclatées.

❹ Y-a-t-il des aliments impossible à cuisiner en altitude ?

Les légumes commencent à se ramollir lors de la cuisson à 70-75°C. Si la température d'ébullition de l'eau est supérieure, vous pourrez les cuire normalement. Le temps de cuisson sera simplement plus long. Dans le cas contraire, vous n'arriverez pas à les ramollir. Même scénario pour les pâtisseries contenant de la farine et des œufs. Il faut atteindre des températures supérieures à 70°C afin que les grains d'amidon puissent gonfler et que les protéines d'œuf coagulent. Les viandes et les poissons ne poseront quant à eux pas de difficulté, leur température de cuisson variant de 50 à 75°C.

❺ Faut-il modifier la composition de certaines recettes, réduire ou enlever certains ingrédients, etc ?

Dans les pâtisseries, il est conseillé d'augmenter la quantité de farine pour épaissir la pâte à gâteau et ralentir la montée rapide du gâteau, de réduire les agents levains, d'utiliser plus d'eau afin d'éviter le dessèchement du gâteau.

❻ Quels sont les effets de l'altitude sur la vitesse de cuisson ?

Le point d'ébullition de l'eau étant inférieur à la normale, les temps de cuisson seront augmentés. Il est dit que pour cuire un œuf à la coque à 1500 m d'altitude, il faut compter 1 minute supplémentaire, et 3 minutes à 3000 mètres.

❼ Quel mode de cuisson favoriser ?

Un autocuiseur ou une cocotte-minute permettront d'augmenter la pression pour arriver à des températures de cuisson supérieures. En appliquant une pression de 1 bar, l'eau bout à 120°C ♦

FAUX

✗ L'ALTITUDE AMÉLIORE LA CONSERVATION DES ALIMENTS

En altitude, l'évaporation de l'eau est supérieure. Les aliments se dessèchent davantage et ne se conservent donc pas mieux.

✗ EN ALTITUDE, L'EAU FRÉMIT PLUS VITE ET DEVIENT DONC PLUS CHAUDE

C'est parce que la température d'ébullition de l'eau est plus basse en altitude que l'eau bout plus vite mais elle n'est pas plus chaude, au contraire.



ANNE CAZOR

L'EXPERTISE D'UNE SCIENTIFIQUE

Diplômée de l'institut agro-alimentaire de Lille et docteur en gastronomie moléculaire, après trois années de recherches passées au côté du physico-chimiste Hervé This à étudier les réactions chimiques des aliments pendant la cuisson, Anne Cazor, transmet désormais son savoir-faire aux chefs, professionnels de la restauration collective, ainsi qu'aux industriels de l'agroalimentaire, avec son entreprise Cuisine Innovation. En plus de ses activités de formatrice et conseillère en technologies culinaires, elle est également l'auteur de plusieurs ouvrages sur la cuisine scientifique et moléculaire.